

Projet de Base de Données : Gestion des Jeux Olympiques

Nazym Bensalem, Mana Ahmed iacob essallami , Alexia Desfontaines

octobre 2024



Table des matières

1	Partie 1 : Conception et Modélisation	3
1.1	Objectifs et buts	3
1.2	Description du projet	3
1.3	Description des fonctionnalités	3
1.4	Description des contraintes	5
1.5	Modèle Entité-Association	8
1.6	Droits d'accès	9
1.7	Exemples de requêtes	9

1 Partie 1 : Conception et Modélisation

1.1 Objectifs et buts

L'objectif de ce projet est de concevoir un système de billetterie pour les Jeux Olympiques qui permet aux visiteurs d'acheter des billets pour les compétitions sportives de manière simple et efficace. Ce système doit faciliter la gestion des événements, en prenant en compte les lieux, les zones de placement, les types de compétitions (comme les finales ou les demi-finales) et les tarifs associés. Il doit aussi garantir que les paiements sont sécurisés et que les billets sont correctement attribués en fonction des disponibilités.

Le but final est de permettre à chaque visiteur de trouver facilement une place pour assister aux compétitions de son choix, tout en offrant une expérience utilisateur fluide. Le système doit également gérer des cas particuliers, comme l'attribution de billets gratuits aux organisateurs ou aux invités spéciaux, tout en optimisant l'organisation des événements sportifs des Jeux Olympiques.

1.2 Description du projet

Le projet de gestion de la billetterie des Jeux Olympiques consiste à développer un système numérique qui permettra aux visiteurs d'acheter des billets pour divers événements sportifs. Ce système sera accessible en ligne, ce qui facilitera l'accès à l'information et à l'achat de billets.

1.3 Description des fonctionnalités

Le système de gestion de la billetterie des Jeux Olympiques propose plusieurs fonctionnalités clés pour assurer une expérience utilisateur fluide et agréable. Voici les principales fonctionnalités :

Visiteurs

Les visiteurs sont les personnes qui souhaitent assister aux compétitions des Jeux Olympiques. Chaque visiteur est identifié par son nom, prénom, date de naissance et coordonnées (email et téléphone). Les visiteurs peuvent acheter des billets pour assister aux différentes compétitions, en fonction de leurs préférences.

Billets

Un billet permet à un visiteur d'assister à une compétition spécifique qui se déroule dans un lieu donné. Chaque billet est lié à une zone particulière du lieu où se tient la compétition. Il est possible que certains billets soient gratuits, comme ceux attribués aux organisateurs des Jeux ou aux personnalités importantes. Chaque billet est donc lié à une compétition, un lieu, une zone, et un visiteur.

Compétitions

Les compétitions représentent les événements sportifs qui se déroulent dans les différents lieux des Jeux Olympiques. Chaque compétition est associée à un sport et à un type de compétition, par exemple une finale ou une demi-finale. Les compétitions ont une date de début et une date de fin précises, et elles se déroulent dans un lieu défini.

Lieux et Zones

Les lieux sont les endroits où se déroulent les compétitions des Jeux Olympiques. Chaque lieu est divisé en plusieurs zones, comme des zones VIP ou des zones standards, pour lesquelles des tarifs différents sont appliqués. La capacité d'un lieu varie en fonction de ses zones.

Tarification

La tarification des billets dépend de la zone choisie par le visiteur ainsi que du type de compétition (par exemple, une finale ou une demi-finale) et du sport concerné. Chaque zone dans un lieu a un tarif spécifique, qui est influencé par le type d'événement et le sport en question. Cela permet d'adapter les prix selon l'importance de la compétition et la qualité des places. On devrait aussi gérer les remises et les remboursements qui sont des remises de 100%.

Paie ment

Lorsqu'un visiteur achète un billet, il doit réaliser un paiement. Le paiement inclut des informations telles que le montant payé, la date du paiement,

et le mode de paiement choisi (par exemple carte bancaire). Ce processus valide l'achat du billet pour la compétition sélectionnée.

Rôles

Certains visiteurs peuvent avoir un rôle particulier, comme celui d'organisateur ou de membre du personnel. Les personnes ayant ces rôles peuvent bénéficier de billets gratuits ou d'autres avantages spécifiques.

1.4 Description des contraintes

Dans ce projet, plusieurs contraintes doivent être respectées pour assurer une gestion correcte des billets, des compétitions et des visiteurs. Voici les principales contraintes :

Visiteurs :

- Chaque visiteur doit être identifié de manière unique par ses coordonnées (nom, prénom, date de naissance, email, téléphone) et un numero unique .
- Un visiteur ne peut acheter un billet que si des places sont disponibles dans la zone et le lieu souhaités.
- Les visiteurs organisateurs ou membres du personnel et presidents peuvent bénéficier de billets gratuits, mais dans la limite des quotas disponibles de places.
- Un visiteur ne peut pas acheter plus de 5 billets pour une même compétition
- Les visiteurs avec un rôle particulier (ex. : organisateurs) ne peuvent acheter que des billets correspondant à certaines zones réservées (par exemple, les zones VIP)

Billets :

- Un billet est unique et lié à une seule compétition, un seul lieu, une seule zone et un seul visiteur.
- on doit verifier la disponibilité des billets pour une zone et une compétition avant de permettre leur achat.
- Certains billets, comme ceux des organisateurs, sont gratuits, donc ils n'ont pas a payer ce billet.
- la date d'achat du billet doit etre inferieure a la date de debut de la competition.

- un billet peut être soit gratuit soit non, mais il est gratuit uniquement pour les visiteurs en zone présidentielle.

Compétitions :

- Chaque compétition doit être associée à une date de début et de fin précises et valides.
- Une compétition ne peut être programmée que si un lieu et ses zones sont disponibles pour les dates concernées.
- Le système doit gérer différents types de compétitions (ex. : finale, demi-finale) de différents sports (football, basketball...) avec des zones de tarification distinctes.

Lieux et Zones :

- Chaque lieu doit avoir une capacité maximale définie par la somme des capacités de ses zones.
- la somme des billets vendus pour un lieu ne doit pas dépasser la capacité totale du lieu.
- Les différentes zones doivent avoir des tarifs différents, et le nombre de places dans chaque zone doit être limité.
- Une zone ne peut pas dépasser sa capacité maximale, et aucun billet supplémentaire ne peut être vendu une fois cette capacité atteinte même pour la zone présidentielle.
- on a 4 types de zones : A, B, VIP, Présidentielle.

Tarification :

- La tarification dépend de la zone, du lieu, du type de compétition et du sport concerné.
- Les tarifs doivent être définis avant la mise en vente des billets et ne peuvent être modifiés.
- Les billets gratuits pour les organisateurs ou autres personnalités ne sont pas soumis à la tarification standard (ils sont gratuits).
- pour les -26 ans on applique une réduction de 20%.
- les réductions sont cumulables.
- si un client achète 5 billets il obtient une remise de 10% par billet.

Paiement :

- Un billet est validé uniquement après réception du paiement.
- Le système doit gérer plusieurs modes de paiement (carte bancaire, liquide, etc.).

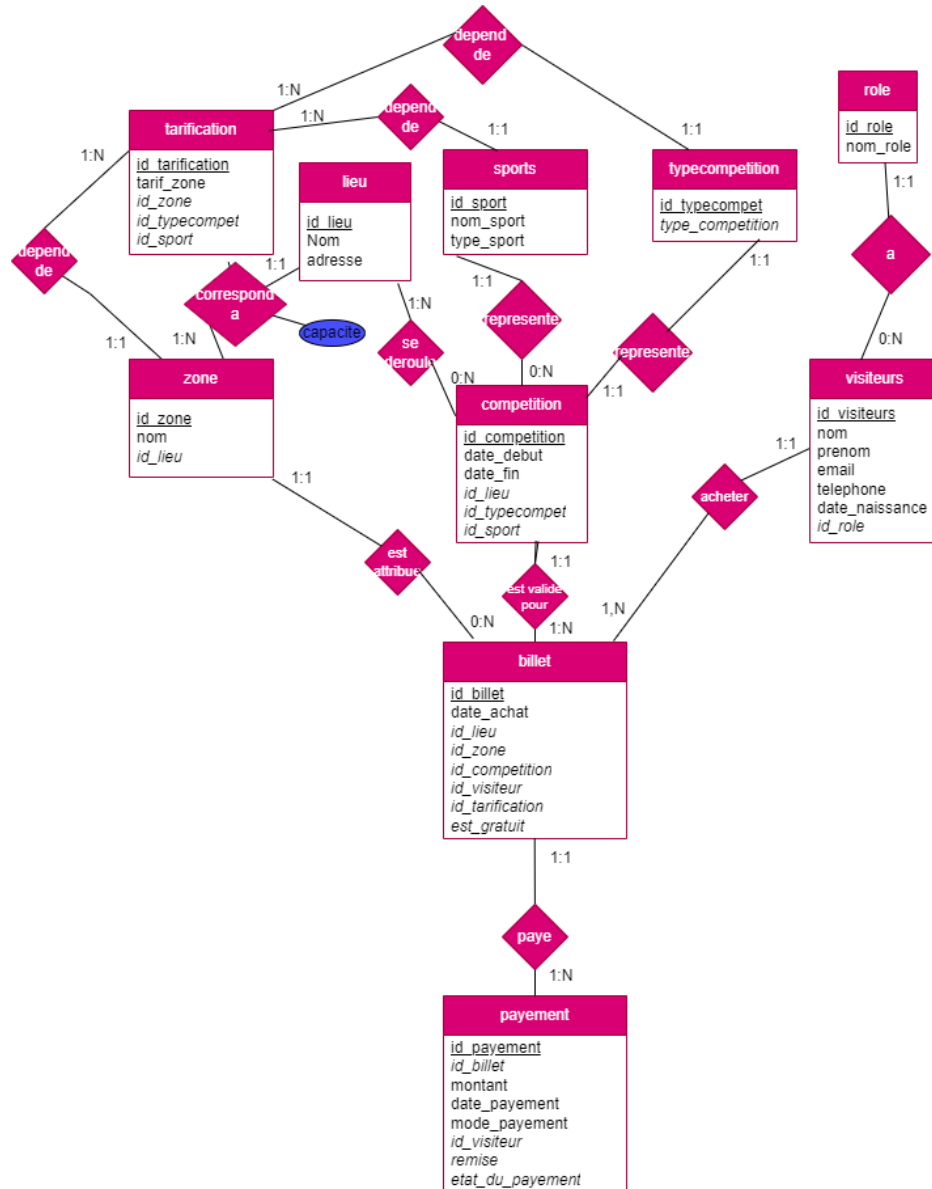
- Le processus de paiement doit être sécurisé, et toutes les transactions doivent être enregistrées.
- date de paiement doit être inférieure à la date de la compétition .
- le mode de paiement doit être reconnu, on ne peut pas payer en cartes cadeaux.
- le montant total payé doit correspondre à la somme des prix des billets achetés.
- on ne peut pas payer en liquide pour les sommes supérieures à 1000 euros.
- si des modifications sont apportées à une commande (par exemple, ajout ou suppression de billets), le montant doit être automatiquement ajusté.
- la date de paiement doit être vérifiée en relation avec la date d'achat du billet, pour éviter des incohérences.

Rôles :

- Les visiteurs ayant un rôle particulier (organisateur, membres du personnel) ont des privilèges spécifiques, comme l'accès à des billets gratuits.
- les visiteurs ont initialement pas de rôle sauf s'ils sont dans la zone présidentielle.
- Ces privilèges doivent être strictement contrôlés pour éviter les abus.

1.5 Modèle Entité-Association

Associations et Relations



1.6 Droits d'accès

1. Visiteurs

Ce qu'ils peuvent consulter :

- Voir les compétitions disponibles, avec les dates, les lieux et les sports concernés.
- Vérifier les prix des billets selon les zones et les types de compétitions.
- Voir les différentes zones des lieux où se déroulent les compétitions.
- Accéder à leurs propres informations personnelles (nom, prénom, date de naissance, email, numéro de téléphone).
- Consulter l'historique de leurs billets achetés, avec les détails de la compétition, du lieu, et si le billet est gratuit ou non.
- Voir l'état de leurs paiements et réservations et leurs remises appliquées.

Ce qu'ils peuvent faire :

- Acheter des billets pour des compétitions.
- Effectuer des paiements lors de l'achat de billets.

2. Administrateurs(organisateurs)

Ce qu'ils peuvent consulter :

- Accès à toutes les informations du système, comme les lieux, les sports, les compétitions, les billets, les visiteurs, les paiements, etc.

Ce qu'ils peuvent faire :

- Ajouter, modifier ou supprimer des lieux, des sports, des compétitions, des zones et des tarifs.
- Gérer les billets (ajout, suppression).
- Gérer tous les paiements.

1.7 Exemples de requêtes

- 1.Compter le nombre total de billets vendus pour chaque compétition.
- 2.Lister les visiteurs qui vivent dans l'union europeene qui ont reserve un billet pour la finale d'un sport en equipes.

3. Afficher les visiteurs qui ont acheté des billets pour plus de 3 compétitions.
4. Afficher les compétitions pour lesquelles toutes les zones sont complètes.
5. Afficher le montant total moyen payé par chaque visiteur dans un match de football.
6. Lister les compétitions se déroulant dans des lieux avec une capacité de zone VIP supérieure à 400 places.
7. Afficher les visiteurs ayant acheté des billets pour toutes les finales des Jeux Olympiques.
8. Lister les lieux où aucune compétition n'a encore été programmée.
9. Afficher les visiteurs qui ont annulé des billets (paiement remboursé). Cela nécessite de définir les conditions de remboursement d'un billet.
10. Afficher les visiteurs ayant effectué des paiements de types différents pour un même billet.
11. Lister les compétitions ayant lieu le même jour et dans des lieux différents.
12. Afficher les compétitions dont les billets VIP ont été vendus à plus de 90% de la capacité.
13. Offrir aux visiteurs ayant acheté plus de 5 billets, un billet gratuit. La somme dépensée pour les 5 billets doit être supérieure à 500 euros.
14. quelle compétition dure le plus longtemps ?.
15. combien de billets avec remise ont été vendus aux personnes de 18 ans 25 ans ayant un numéro de téléphone français.
16. Afficher les 20 derniers achats de billets les plus récents (son id, sa date d'achat, son tarif ainsi que le nom et prénom de l'acheteur).
17. Lister les 5 plus gros dépensiers de l'événement des JO.
18. Trouver les visiteurs ayant acheté des billets dans des lieux avec des zones ayant une capacité supérieure à 20000 places.
19. Déterminer quelles sont les zones les plus et moins populaires en terme de nombre de billets vendus. Puis calculer leur écart de popularité.
20. Quelle est la tarification la plus élevée de toute la compétition des JO.